FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

N° 437

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le 28 novembre 1873,

PAR BACARISSE

Né à Gontaud (Lot-et-Garonne).





DU SACRUM

SUIVANT LE SEXE ET SUIVANT LES RACES.

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS

A. PARENT, IMPRIMEUR DE LA FACULTE DE MÉDECINE

31, RUE MONSIEUR-LE-PRINCE, 31.

1873

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen, M. WURTZ.

Professeurs. MM.

Anatomie	SAPPEY.
Physiologie	BÉCLARD
Physique médicale	GAVARRET.
Chimie organique et chimie minérale	WURTZ.
Histoire naturelle médicale	BAILLON.
Pathologie et thérapeutique générales	CHAUFFARD
Pathologie médicale	AXENFELD. HARDY.
Pathologie chirurgicale	DOLBEAU. TRELAT
Anatomie pathologique	CHARCOT.
Histologie	ROBIN.
Opérations et appareils	LE FORT.
Pharmacologie	REGNAULD.
Thérapeutique et matière médicale	GUBLER.
Hygiène	BOUCHARDAT
Médecine légale	TARDIEU.
Accouchements, maladies des femmes en couche et des enfants nouveau-nés	PAJOT.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LORAIN.
Pathologie comparée et expérimentale	VULPIAN.
Clinique médicale	BOUILLAUD. SÉE (G.). LASEGUE. BÉHIER.
Clinique chirurgicale	VERNEUIL. GOSSELIN. BROCA. RICHET.
Clinique d'accouchements	DEPAUL.

Professeurs honoraires :

MM. ANDRAL, le baron JULES CLOQUET, CRUVEILHIER, DUMAS et NÉLATON.

Agrégés en exercice.

MM. BAILLY.	MM. CRUVEILHIER.	MM. GARIEL.	MM. OLLIVIER.
BALL.	DAMASCHINO.	GUENIOT.	PAUL.
BLACHEZ	DUBRUEIL.	ISAMBERT.	PÉRIER.
BOCQUILLON.	DUPLAY.	LANNELONGUE.	PETER.
BOUCHARD.	GRIMAUX.	LECORCHÉ.	POLAILLON.
BROUARDEL.	CAUTIER.	LE DENTU.	PROUST.
		NICAISE.	TILLAUX.

Agrégés libres chargés de cours complémentaires.

Cours clinique des maladies de la peau	MM. *N.* . .
— des maladies des enfants	ROGER.
— des maladies mentales et nerveuses	*N.* .
— de l'ophthalmologie	PANAS.
Chef des travaux anatomiques	Marc SEE

Examinateurs de la thèse.

MM. BROCA, *président;* LE FORT, CRUVEILHIER, DUBRUEIL.

M. LE FILLEUL, *Secrétaire.*

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE

A MA MÈRE

A TOUTE MA FAMILLE.

A MES AMIS.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE :

M. LE PROFESSEUR BROCA.

Hommage respectueux.

INTRODUCTION.

Si j'ai entrepris ce travail sur le sacrum, je dois reconnaître ici que c'est à M. Hamy, aide naturaliste au Muséum, qu'en revient la première idée : qu'on me permette de le remercier des bons conseils qu'il m'a donnés. Ce travail ne consiste pas dans une description pure et simple de l'os sacrum : je ne ferais que répéter ce qui a été dit déjà bien des fois. Ce que je me propose de faire, c'est de décrire très-sommairement cet os, de faire ressortir les principales particularités qu'il peut présenter, et enfin de rechercher quelles sont les variations qu'il peut offrir dans les diverses races. J'essaierai aussi de faire le diagnostic différentiel des sexes dans les races européennes.

Mes recherches portent sur plus de 200 sacrums de tous âges, de toutes races. M. de Quatrefages m'a permis de puiser dans la riche collection du Muséum. M. Broca m'a ouvert son laboratoire d'anthropologie et m'a aidé de ses conseils. Je ne saurais trop les remercier l'un et l'autre.

Avant d'entrer en matière, je dois expliquer certains termes, qui reviendront souvent dans ma thèse et que je suis forcé d'employer pour abréger. Ainsi, 1° j'appelle *largeur à la base*, la largeur maxima mesurée sur la face supérieure du sacrum; 2° *largeur en arrière*, la distance qui sépare l'un de l'autre le sommet des deux apophyses transverses de la première vertèbre sacrée;

3° *largeur en bas*, la largeur prise en avant, au point le plus inférieur de la facette auriculaire du sacrum.
4° L'expression *largeur au détroit supérieur* signifie la largeur prise sur la portion de sacrum qui fait partie du détroit supérieur.

J'ajouterai que toutes mes mesures ont été prises en millimètres; aussi, qu'on ne soit pas étonné si je ne fais pas suivre tous les nombres qui se trouvent dans ma thèse, du mot *millimètre*.

Encore un mot : quand on rencontrera devant un nombre le signe +, cela indiquera que le premier terme de la comparaison l'emporte sur le second d'autant de millimètres que l'indiquera le nombre précédé du signe +. Quand on rencontrera devant un nombre le signe —, cela signifiera au contraire que le second terme de la comparaison l'emporte sur le premier d'autant de millimètres qu'en indiquera le nombre précédé du signe.

DU SACRUM

SUIVANT LE SEXE ET SUIVANT LES RACES

Définition. — Le sacrum est un os impair médian et symétrique, situé immédiatement au-dessous des vertèbres lombaires, entre les os iliaques avec lesquels il s'articule, au-dessus du coccyx qui continue et termine la colonne vertébrale.

Sa direction est oblique de haut en bas et d'avant en arrière.

Forme. — On a dit avec raison que le sacrum avait la forme d'une pyramide quadrangulaire ; seulement, les faces latérales étant semblables et symétriques, l'antérieure est beaucoup plus large que la postérieure. De plus le sacrum est courbé suivant sa face antérieure qui est concave.

Cet os présente à considérer quatre faces : une antérieure concave, une postérieure convexe, et deux latérales ; une base supérieure et un sommet inférieur.

Position. — Tournez la face concave en avant inclinée de 45° à 55° sur l'horizon et dirigez en bas le sommet de la pyramide.

Face antérieure ou concave.— Cette face est la plus large; elle présente sur la ligne médiane cinq surfaces planes et quadrilatères dont la hauteur et la largeur diminuent à mesure qu'on les considère plus inférieurement. Chacune de ces surfaces représente la face antérieure du corps d'une vertèbre sacrée. Elles sont séparées entre elles par quatre lignes transversales saillantes, indiquant la soudure de ces corps entre eux.

De la partie latérale de ces corps partent cinq prolongements qui limitent entre eux quatre orifices et vont se rejoindre et se souder tout à fait en dehors pour former les faces latérales du sacrum. Les quatre orifices dont j'ai parlé sont les trous *sacrés antérieurs*. Les deux supérieurs sont notablement plus grands que les deux inférieurs. En dehors, ces trous se prolongent en gouttières plus ou moins profondes suivant les sujets.

Face postérieure ou convexe. — Surface très-inégale. Elle présente sur la ligne médiane la *crête sacrée*, formée par les apophyses épineuses des 2e, 3e, ou 4e vertèbres sacrées supérieures, dont les bords sont soudés; le plus souvent toutefois, le sommet de ces apophyses est indépendant. D'autres fois, elles sont entièrement isolées les unes des autres.

Cette crête, dont la hauteur va en diminuant progressivement de haut en bas, se bifurque inférieurement en deux bords qui limitent une gouttière : celle-ci fait suite au canal sacré qui parcourt le sacrum dans toute sa hauteur. Les bords de la gouttière sont terminés inférieurement par deux tubercules qui appartiennent à la cinquième vertèbre sacrée, mais qui sont séparés de celle-ci par une échancrure donnant passage au cin-

quième nerf sacré. Ce tubercule ou *corne du sacrum*, se soude quelquefois avec un tubercule correspondant de la base du coccyx ou *corne du coccyx*.

De chaque côté de la crête sacrée se trouve une gouttière profonde qui fait suite aux gouttières vertébrales, et qui est formée comme celles-ci par les lames superposées et soudées entre elles des vertèbres sacrées. Sur cette gouttière on voit quatre trous appelés *trous sacrés postérieurs*, placés sur l'axe prolongé des antérieurs, si bien qu'en interposant l'os entre l'œil et la lumière, et visant l'un de ces trous, on voit la lumière à travers le trou correspondant.

Le trou antérieur et le trou postérieur qui se correspondent, communiquent par un canal commun ou *trou de conjugaison* avec le canal sacré.

A la partie interne de chaque trou sacré postérieur existe une crête aiguë et saillante, surtout au trou supérieur : cette crête représente la soudure des deux apophyses articulaires correspondantes.

Enfin, en dehors, la gouttière est limitée par une série de cinq gros tubercules représentant les apophyses transverses des vertèbres sacrées.

Faces latérales. — Ces faces sont triangulaires à base supérieure et à sommet inférieur. Les bords latéraux du triangle se rejoignent vers la partie moyenne de la quatrième vertèbre sacrée, et se prolongent inférieurement en un bord unique.

La direction de ces faces est oblique d'avant en arrière, de dehors en dedans et de haut en bas.

On peut diviser chacune d'elles en deux parties : l'une antérieure et articulaire qui s'articule avec une

facette semblable de l'os iliaque, et qu'en raison de sa forme on a nommé *facette auriculaire;* l'autre, postérieure, inégale, qui donne attache à des ligaments et qui présente une fosse criblée de trous ou *fosse criblée* du sacrum : ces trous donnent passage à de nombreux vaisseaux nourriciers.

Face supérieure ou base. — Elle est trapézoïde, plus large transversalement que d'avant en arrière. Au milieu est une surface elliptique horizontale, légèrement concave, à grand diamètre transversal. Cette surface [face supérieure du corps de la première vertèbre sacrée] s'articule avec une surface semblable de la dernière vertèbre lombaire.

En arrière de cette face est une ouverture triangulaire limitée latéralement par les lames de la première vertèbre sacrée, dont la direction est oblique en bas et en arrière : c'est l'*orifice supérieur du canal sacré.* Les lames qui le limitent se réunissent en une apophyse épineuse plus ou moins saillante qui commence la crête sacrée.

De chaque côté existe une surface quadrilatère à peu près plane qui regarde en avant et en haut. Elle présente un *bord antérieur*, mousse, arrondi, légèrement concave qui fait partie du détroit supérieur du bassin; un *bord externe* qui, en s'unissant avec le bord antérieur, forme un angle ou *angle antérieur et supérieur du sacrum;* un bord postérieur qui, en s'unissant avec le bord externe, forme un angle très-prononcé, qu'on peut appeler par opposition *angle postérieur et supérieur* du sacrum et qui n'est autre que le sommet plus ou moins détaché de l'apophyse transverse de la première vertèbre du sa-

crum ; un *bord interne* qui se confond avec le bord externe de la face elliptique médiane, et qui, à son union avec le bord postérieur, présente deux apophyses saillantes en haut : ce sont les apophyses articulaires supérieures de la première vertèbre sacrée, destinées à s'articuler avec les apophyses articulaires inférieures de la dernière lombaire.

Sommet. — Le sommet du sacrum, appelé aussi *angle inférieur*, est constitué par une facette elliptique à grand diamètre transversal. Cette facette, tantôt plane, tantôt renflée, s'articule avec une facette correspondante de la face supérieure du coccyx. De chaque côté de cette facette naît une large échancrure à concavité externe et inférieure, qui va se continuer supérieurement avec le sommet de la face externe du sacrum.

Canal sacré. — Le sacrum est parcouru dans toute sa longueur par un canal qui fait suite au canal vertébral. Ce canal est formé par la superposition des anneaux que forment les vertèbres sacrées soudées entre elles. Large, prismatique et triangulaire en haut, il diminue de calibre en descendant ; il s'aplatit par la réduction de son diamètre antéro-postérieur ; enfin au niveau de la quatrième lombaire, vers sa partie moyenne en général, le canal dégénère en une gouttière ouverte postérieurement et que des ligaments transforment en canal à l'état frais. Ce canal présente de chaque côté une série de quatre trous ou *trous de conjugaison*, et chacun d'eux communique avec le trou sacré antérieur et le trou sacré postérieur correspondants.

PARTICULARITÉS QUE PRÉSENTE LE SACRUM.

1° *Nombre de vertèbres.* — Le sacrum n'est pas toujours composé de cinq vertèbres ; il en a souvent six, et il y a eu des auteurs, notamment Vésale, qui ont décrit le sacrum comme étant composé ordinairement de six vertèbres et quelquefois de cinq.

La vérité est que le sacrum est le plus souvent composé de cinq vertèbres et quelquefois de six. En effet, sur 146 sacrums d'adultes ou de sujets ayant au moins 18 ans, que j'ai examinés, 85 avaient cinq vertèbres; 45 avaient six vertèbres complètement formées; 8 avaient cinq vertèbres complètes, plus une vertèbre supérieure, sacrée d'un côté, lombaire dans le reste de son étendue, vertèbre qne je décrirai bientôt; enfin sur les huit qui restaient je n'ai pu déterminer le nombre des vertèbres qui les composaient : cela fait une proportion de 1/3 pour les sacrums de six vertèbres et de 2/3 pour les sacrums de cinq vertèbres.

Vertèbre de transition.—J'appelle vertèbre de transition, cette vertèbre supplémentaire dont l'existence n'est pas constante, qui, lorsqu'elle existe, est située immédiatement au-dessous de la cinquième lombaire, entre les lombes et le sacrum, mais qui fait toujours partie de ce dernier.

Dans un *premier degré* d'existence, elle se présente ainsi : d'un côté, le plus souvent du côté droit, la face supérieure du sacrum est régulière, et si on ne considère l'os que de ce côté, on ne lui compte que cinq vertèbres; alors les lombes en auraient six. Si on regarde du côté

gauche, la face supérieure du sacrum n'est plus sur le même plan que du côté droit; elle est plus élevée et plus oblique en bas et en avant; de plus, de ce côté, le sacrum compte six vertèbres (fig. 1). Par opposition, les lombes n'en ont plus que cinq. Il est arrivé ceci : c'est que l'apophyse costiforme de la vertèbre de transition s'est beaucoup développée à gauche, est venue s'articuler par une symphyse avec la partie postérieure de la face supérieure du sacrum, et a complété ainsi cette face en arrière; de plus, un trou de conjugaison s'est formé qui n'existe pas à droite; enfin cette masse apophysaire s'est aussi articulée avec l'os iliaque, à la partie supérieure et postérieure de la facette auriculaire. Dans ce cas, du côté gauche, un peu plus de trois vertèbres s'articulent avec l'os iliaque; à droite, un peu plus de deux.

Ajoutons qu'à droite, la vertèbre de transition présente une apophyse costiforme pareille à celles des vertèbres lombaires; peut-être est-elle un peu plus développée.

Cet état, que je viens de décrire, constitue le *deuxième degré* d'existence de la vertèbre de transition; car au *premier degré*, la masse apophysaire articulée avec le sacrum ne s'articule pas avec l'os iliaque.

Au *troisième degré*, ce qui s'est passé tout à l'heure du côté gauche se passe en même temps du côté droit, c'est-à-dire que des deux côtés, mais pas également (fig. 2), la masse apophysaire de la vertèbre de transition se développe et s'articule avec le sacrum et l'os iliaque : il y a alors cinq trous de conjugaison de chaque côté, par suite de l'adjonction des deux trous formés par la vertèbre de transition.

Dans ce degré comme dans les degrés précédents,

aucun point de la vertèbre de transition n'est soudé avec le reste du sacrum; elle en est partout séparée par des cartilages (fig. 1 et 2). De chaque côté, un peu plus de trois vertèbres s'articulent avec l'os iliaque.

Au *quatrième degré*, la masse apophysaire se soude d'un côté avec le reste du sacrum, puis des deux côtés (fig. 3).

Enfin, dans un *cinquième degré*, le corps se soude à son tour (fig. 4), mais rarement d'une manière complète, et finalement on arrive à avoir le sacrum complet et régulier de six vertèbres.

Pendant ce temps, que devient l'angle sacro-vertébral? Dans les quatre premiers degrés, l'angle sacro-vertébral *vrai* se trouve situé à l'union du corps de la vertèbre de transition avec celui de la vertèbre sacrée sous-jacente (fig. 5). La courbure du sacrum ne commence non plus qu'en ce point. De plus, le corps de la cinquième lombaire forme avec le corps de la vertèbre de transition un angle également saillant en avant : cet angle je l'appelle *promontoire faux*, parce que ce n'est pas lui qui fait partie du détroit supérieur.

Ce promontoire faux ne devient promontoire vrai que quand le sacrum est devenu régulier de six vertèbres, parce qu'alors la courbure antérieure commence en ce point, et qu'il fait partie du détroit supérieur du bassin (fig. 4). En arrière, les lames de la vertèbre de transition et ses apophyses articulaires inférieures, présentent des particularités intéressantes (fig. 6). D'abord ces apophyses articulaires ne se soudent pas avec celles qui leur correspondent dans la vertèbre sous-jacente : l'articulation persiste et ne disparaît que dans les sacrums réguliers de six vertèbres. Les lames restent isolées des lames inférieures, et même souvent elles ne se réunis-

sent pas sur la ligne médiane pour former l'apophyse épineuse. Il est rare, en effet, qu'il n'existe pas d'intervalle entre les lames et l'apophyse épineuse de la vertèbre de transition et les lames et l'apophyse épineuse de la vertèbre sous-jacente.

En résumé, tous les sacrums que je viens d'étudier ont six pièces : les variations, quand il y en a, se trouvent toujours sur la pièce supérieure qui est plus ou moins complète : je l'ai montrée dans tous les états intermédiaires depuis l'état lombaire jusqu'à l'état sacré complet. Je ne veux pas dire par là que la même vertèbre passe successivement par toutes les transformations que j'ai décrites et arrive ainsi à l'état sacré parfait ; je veux dire qu'il existe nombre de vertèbres montrant chacune l'un des états que j'ai décrits, mais que chez chacune d'elles, cet état une fois établi reste permanent.

Ainsi, sur 53 sacrums possédant six pièces, 8 avaient la pièce supérieure faisant partie en avant et d'un côté seulement de la face supérieure du sacrum (fig. 1); dans tout le reste de cette pièce, les attributs étaient lombaires : l'angle sacro-vertébral était formé par l'union des corps de la première et de la deuxième pièce. Les 45 restants avaient les six pièces complètes. Sur ces 45, 18 avaient l'angle sacro-vertébral *vrai*, formé par l'union des corps de la première et de la deuxième pièce du sacrum; ils avaient aussi l'angle sacro-vertébral faux. Les 27 derniers formaient leur angle sacro-vertébral par l'union des corps de leur première pièce et de la cinquième lombaire; par conséquent, chez ceux-ci la courbure de la face antérieure au lieu de commencer comme chez les précédents au niveau du bord supérieur du corps de la deuxième pièce du sacrum, commence au bord supérieur de la première.

En arrière, sur le 45 sacrums à six pièces complètes, 21 avaient les lames de la première pièce réunies entre elles, mais séparées des lames de la deuxième par un intervalle plus ou moins grand, dans lequel le canal sacré était ouvert (fig. 6), ou bien, les lames de la première pièce n'étaient pas même réunies entre elles.

Enfin, sur ces 45 sacrums, à quelques exceptions près, le corps de la première pièce et celui de la deuxième n'étaient pas soudés entre eux.

J'oubliais de dire que sur tous les squelettes qui avaient un sacrum de six pièces, sur tous, dis-je, moins deux, qui n'avaient que quatre vertèbres lombaires, il y avait cinq lombaires, douze dorsales et sept cervicales.

Quant au sexe, j'ai trouvé, sur 53 sacrums à six pièces, 37 sacrums d'homme, 3 de sexe indéterminé et 13 de femme. Or, sur les 146 sacrums que j'ai examinés, il y en a 79 d'homme, 53 de femme, 14 de sexe indéterminé. Il en résulte que sur 79 sacrums d'homme, 37, c'est-à-dire près de la moitié, ont six vertèbres, que sur 53 sacrums de femme, à peine un quart, c'est-à-dire 13 ont ce nombre de pièces.

On pourrait m'objecter que quand il y a six vertèbres sacrées, c'est par suite de l'adjonction d'une vertèbre coccygienne : or, j'ai recherché sur plusieurs bassins dont le sacrum avait six pièces, quel était le nombre de leurs vertèbres coccygiennes, et excepté une fois, j'ai compté constamment sur ces bassins, quatre vertèbres coccygiennes, quelquefois cinq, absolument comme sur les coccyx qui font suite aux sacrums de cinq vertèbres.

M. Sappey indique sur son Anatomie l'âge de 4 à 5

ans comme étant celui où apparaît le point d'ossification primitif de la première pièce du coccyx; or, j'ai rencontré sur plusieurs squelettes de fœtus à terme, six points d'ossification primitifs pour le sacrum, alors qu'il n'aurait dû y en avoir que cinq; de plus, ces fœtus avaient 5 vertèbres lombaires, 12 dorsales et 7 cervicales.

J'ai conclu de ces faits que la vertèbre de transition existe primitivement, que c'est une vertèbre surajoutée au nombre ordinaire des vertèbres qui composent la colonne vertébrale : enfin, que son existence n'est pas due à l'adjonction au sacrum d'une vertèbre coccygienne. — En effet, si c'était une vertèbre coccygienne, il ne serait pas nécessaire que la face supérieure du sacrum ou sa première pièce présentassent des anomalies; il ne serait pas nécessaire que la base du sacrum s'élevât entre les os iliaques. — Au contraire, le sacrum devrait se prolonger inférieurement au lieu de s'exhausser; or, au-dessous de l'articulation sacro-iliaque, qu'il y ait cinq ou six vertèbres au sacrum, le nombre des pièces est toujours le même.

Manière de reconnaître un sacrum de cinq vertèbres d'un sacrum de six vertèbres. — Ceci n'aura son utilité que dans le cas où les pièces inférieures du sacrum feront défaut. — Je ne ferai qu'indiquer ce que j'ai déjà décrit : 1° existence sur la face supérieure d'un sacrum, et d'un côté seulement, d'une facette articulaire à la partie postérieure; 2° promontoire existant entre la première et la seconde pièce de l'os, etc., etc.

La loi pour tous les cas est celle-ci: « Dans tous les sacrums de six vertèbres, à quelque degré de perfection qu'ils soient arrivés, si on mène sur la face antérieure une

ligne tranversale passant par la partie la plus inférieure des deux facettes auriculaires, cette ligne traversera constamment cette face au-dessous de la partie moyenne de la face antérieure du corps de la troisième vertèbre sacrée. Au contraire, dans tous les sacrums de cinq vertèbres, cette ligne passera au-dessus de la partie moyenne de la face antérieure du corps de la troisième vertèbre sacrée.

Longueur de la gouttière sacrée. — Cette gouttière est très-variable d'étendue; en effet, le canal sacré peut être transformé en gouttière dans toute sa longueur, la paroi postérieure faisant défaut; j'ai rencontré trois fois ce fait; ailleurs, au contraire, c'est à peine s'il est ouvert dans les deux tiers inférieurs de la dernière vertèbre sacrée. — Le plus souvent la gouttière sacrée atteint: 1 vertèbre et demi, 1 vertèbre deux tiers, et 2 vertèbres d'étendue; rarement 3, très-rarement 4.

DU SACRUM CONSIDÉRÉ DANS LES DIVERSES RACES

Races blanches.

Les races blanches comprennent les Européens, les Arabes, les Egyptiens et les Berbères. — Je vais étudier séparément ces divers groupes.

A. — Européens.

J'ai mesuré 66 sacrums d'Européens: 31 sacrums d'homme, 21 de femme, 14 de sexe indéterminé. — Sur ce nombre quelques-uns appartenaient à des sujets

jeunes ; j'ai dû les éliminer, car les caractères de races et les caractères sexuels, n'existent bien tranchés que dans les sacrums d'adultes.

Je vais d'abord comparer entre eux les sacrums de 5 vertèbres dans les deux sexes, puis j'étudierai de même les sacrums de 6 vertèbres.

Sacrums de cinq vertèbres.

Largeur de la base. — Chez l'homme, la largeur moyenne, mesurée sur 13 sacrums, est de 117 millimètres, le minimum de 107 millimètres, le maximum de 128.

Chez la femme, la largeur moyenne, mesurée sur 10 sacrums, est de 116,70 ; le minimum de 107, le maximum de 126.

On peut en conclure déjà, d'une manière générale, que le sacrum est un peu plus large chez l'homme que chez la femme.

Hauteur. — Chez l'homme, la hauteur moyenne, prise sur 12 sacrums, est de 100,83, le minimum de 90, le maximum de 120.

Sur 10 sacrums de femme, la hauteur moyenne est de 99, le minimum de 79, le maximum de 119.

Chez l'homme, la hauteur moyenne du sacrum est plus grande que chez la femme.

Différence entre la largeur à la base et à la hauteur. — La différence moyenne chez l'homme est de + 15,37, le minimum de 00, le maximum de + 32.

Chez la femme, la différence moyenne est de + 17,30, par conséquent plus grande que chez l'homme, le minimum est + 1, le maximum + 33.

Conclusion. — « Lorsque sur un sacrum de cinq ver-« tèbres, la hauteur sera égale à la largeur, on sera « fondé à croire que ce sacrum est celui d'un homme. »

Largeur au détroit supérieur. — Sur 13 hommes, la largeur moyenne au niveau du détroit supérieur est de 109,38, le minimum de 90, le maximum de 123.

Sur 10 femmes, la largeur moyenne est de 112,75 ; le minimum de 106, le maximum de 123.

Conclusion. — En général, la largeur du sacrum au détroit supérieur est plus grande chez la femme que chez l'homme ; si bien que entre les deux minimums, il y a une différence de 16 millimètres à l'avantage de la femme.

Différence entre la largeur à la base et la largeur au détroit supérieur. — Chez l'homme, la différence moyenne est de + 7,65, le minimum de + 3, le maximum de + 19.

Chez la femme, la différence moyenne est de + 3,55, le minimum de + 00, le maximum de + 9.

Conclusion. — Toutes les fois que sur un sacrum, la largeur à la base, comparée à la largeur au détroit supérieur, en différera de moins de 3 millimètres, on pourra en conclure que ce sacrum est celui d'une femme, *a priori* si les deux largeurs sont égales, c'est-à-dire si le point le plus large de la base du sacrum tombe au niveau du détroit supérieur. Réciproquement, chaque fois que cette différence dépassera 9 millimètres, on pourra en conclure que le sacrum est un sacrum d'homme.

Largeur en arrière. — Sur 9 hommes, cette dimension a en moyenne 96,22; le minimum est de 84, le maximum de 110.

Sur 10 femmes, la moyenne est de 81,71, le minimum de 72 et le maximum de 91. — De sorte que chez

l'homme, cette dimension est plus grande de 15 millimètres en moyenne que chez la femme.

Différence entre la largeur au détroit supérieur et la largeur en arrière. — Sur 9 hommes, j'en ai 8 chez lesquels la largeur au détroit supérieur l'emporte sur la largeur en arrière, et 1 chez lequel cette dernière est plus grande. Sur les 8 premiers, la moyenne est de + 16,25, le minimum de + 8, le maximum de + 25.

Sur 10 femmes, chez toutes, le détroit supérieur l'emporte de beaucoup sur la largeur en arrière : en effet, la différence moyenne est de + 31,38, le minimum de + 23, le maximum de + 37,5.

On voit par là que la différence *maxima* chez l'homme ne dépasse la différence *minima* chez la femme, que de 2 millimètres. « On peut en conclure que lorsque sur « un sacrum la différence entre la largeur au détroit « supérieur et la largeur en arrière dépassera le chiffre de « + 25 millimètres, on peut en conclure, dis-je, que ce « sacrum est un sacrum de femme. Réciproquement, « lorsque le chiffre de cette différence n'atteindra pas « + 23 ou mieux + 20 millimètres, on pourra en con- « clure que ce sacrum est celui d'un homme ; à plus « forte raison, si le chiffre de la largeur en arrière l'em- « porte sur celui de la largeur au détroit supérieur. »

Largeur en bas.—Sur 11 hommes, la largeur moyenne du sacrum en bas est de 92-1 ; le minimum est de 85, le maximum de 107.

Sur 10 femmes, la moyenne est de 91,11, le minimum de 78, le maximum de 102.

En général, cette dimension est plus petite chez la femme que chez l'homme.

Différence entre la largeur en arrière et la largeur en bas.

— De 9 sacrums d'homme, la largeur en bas l'emporte chez 3 ; chez 5, c'est la largeur en arrière qui l'emporte ; chez un, les deux dimensions sont égales.

Sur 10 femmes, chez toutes, la largeur du sacrum en bas l'emporte sur la largeur en arrière.

Conclusion. — « Chaque fois que sur un sacrum la « largeur en arrière l'emportera sur la largeur en bas « ou même sera égale à celle-ci, on sera fondé à con- « clure que c'est un sacrum d'homme. »

La réciproque ne pourra s'appliquer pour prouver qu'un sacrum est féminin, qu'alors que la largeur en bas sera supérieure à la largeur en arrière, de plus d'un centimètre ; en effet, j'ai un homme, exceptionnel il est vrai, chez lequel la largeur en bas l'emporte de 1 centimètre sur la largeur en arrière.

Courbure antérieure. — La courbure antérieure est mesurée par la longueur de la perpendiculaire abaissée du point le plus reculé de la face antérieure du sacrum, sur la corde qui soutend l'arc formé par cette face. Cette perpendiculaire s'appelle la *flèche antérieure.*

Sur 13 hommes, la moyenne de cette flèche est de 25,25, le minimum de 13, le maximum de 34. Le chiffre 13 comme minimum est exceptionnel. C'est ce que prouve du reste la hauteur de la moyenne.

Sur 10 femmes, la moyenne de la flèche est de 19,55, le minimum de 7, le maximum de 26. — Ici le chiffre minimum de 7 est aussi une exception.

Conclusion. — La courbure du sacrum, quoi qu'en disent les auteurs, est moins prononcée chez la femme que chez l'homme.

En résumé, et d'une maniere générale, toutes les dimensions du sacrum de l'homme, excepté une, sont

supérieures aux dimensions correspondantes du sacrum de la femme. Celle qui fait exception à la règle, c'est la largeur au détroit supérieur, qui est plus grande chez la femme.

Toutes les conclusions auxquelles je suis arrivé chez les Européens sont vraies en général pour les sacrums d'adulte. Mais en anatomie il n'y a rien d'absolu, et on rencontre tous les jours des sujets qui échappent à la règle générale. Mes conclusions ne peuvent s'appliquer à ceux-là.

Les sacrums des jeunes sujets échappent aussi à toute espèce de règle; leur sexe ne peut être déterminé.

Sacrums d'Européens de six vertèbres.

J'ai 12 Européens adultes ayant 6 vertèbres au sacrum : 8 hommes et 4 femmes. Je vais examiner comparativement les deux sexes comme je l'ai fait pour les sacrums de 5 vertèbres.

Largeur à la base. — Sur 8 sacrums d'homme, la largeur moyenne est de 117,5, le minimum de 104, le maximum de 130.

Sur 4 femmes, la largeur moyenne est de 118,87, le minimum de 114, le maximum de 126,5. La largeur à la base, au contraire de ce qui arrive dans les sacrums de 5 vertèbres, est un peu plus élevée, en moyenne, chez la femme que chez l'homme. Cette largeur comparée à celle des sacrums de 5 vertèbres, est à peu près la même chez l'homme, un peu supérieure chez la femme.

Hauteur. — Sur 8 hommes, la hauteur moyenne du sacrum est de 114,25, le minimum de 95, le maximum

de 124; chez 4 femmes, la moyenne est de 115,75, le minimum de 110, le maximum de 126.

Conclusion. — La hauteur du sacrum de 6 vertèbres est plus grande chez la femme que chez l'homme, contrairement à ce qui existe dans les sacrums de 5 vertèbres. Cette hauteur, qui est déjà grande, est dépassée de beaucoup par la hauteur des sacrums des nègres orientaux et occidentaux.

Différence entre la largeur à la base et la hauteur. — Ici, il n'y a rien d'absolu, cependant chez l'un et l'autre sexe, c'est la largeur à la base qui l'emporte le plus souvent sur la hauteur.

Largeur au détroit supérieur. — Sur 8 hommes, la largeur moyenne au détroit supérieur est de 108,25, le minimum de 96, le maximum de 118. Sur 4 femmes, la largeur moyenne au détroit supérieur est de 115,5, le minimum de 110, le maximum de 124.

Conclusion. — Ici, comme sur les sacrums de 5 vertèbres, la largeur au niveau du détroit supérieur est plus considérable chez la femme que chez l'homme; seulement, dans ceux-ci, la différence qui existe entre les deux sexes est plus grande, puisque le chiffre de la largeur moyenne, chez l'homme, n'atteint pas le chiffre minimum de la femme. On pourra conclure de ce fait que, sur un sacrum de 6 vertèbres, lorsque la largeur au détroit supérieur n'atteindra pas 110, ce sacrum sera celui d'un homme. La réciproque ne sera pas vraie.

Différence entre la largeur à la base et la largeur au détroit supérieur. — Sur 8 hommes, la largeur à la base l'emporte chez tous sur la largeur au détroit supé-

rieur : la différence moyenne est + 9,25, le minimum + 3, le maximum + 18.

Sur 4 femmes, la largeur à la base l'emporte également : la différence moyenne est + 3,37, le minimum + 2,5, le maximum + 4.

Conclusion. — Il en est des sacrums de 6 vertèbres, comme des sacrums de 5 vertèbres. Chez les uns et chez les autres, la différence qui existe entre la largeur à la base et la largeur au détroit supérieur, dans les deux sexes, est de beaucoup plus grande chez l'homme. On peut tirer de ce fait une conclusion nouvelle : si sur un sacrum de 6 vertèbres, la différence entre la largeur à la base et la largeur au détroit supérieur, dépasse 5 millimètres; il sera d'autant plus certain que le sacrum sera d'un homme, que le chiffre qui exprimera cette différence sera plus élevé. La réciproque n'est pas vraie,

Largeur en arrière. — Sur 5 hommes, la largeur moyenne est de 92,6, le minimum de 86, le maximum de 98.

Sur 4 femmes, la moyenne est de 82,5, le minimum de 79, le maximum 88.

Cette dimension est donc plus grande chez l'homme que chez la femme, puisque la moyenne de la femme n'atteint pas le minimum de l'homme, et que le maximum de la femme ne dépasse que de 2 millimètres le minimum de l'homme. « Par suite, toutes les fois que sur un sacrum la largeur en arrière dépassera le chiffre de 90, ce sera un sacrum d'homme. Réciproquement, toutes les fois que ce chiffre ne dépassera pas 85, ce sera un sacrum de femme. »

Différence entre la largeur au détroit supérieur et la lar-

geur en arrière. — Sur 5 hommes, il y en a 1 chez leque la largeur en arrière l'emporte de 3 millimètres sur la largeur au détroit supérieur. Chez les 4 derniers, c'est la largeur au détroit supérieur qui l'emporte, et, de ces chiffres, la moyenne est de + 22,5, le minimum de + 14, le maximum de + 28. Chez les 4 femmes, la largeur au détroit supérieur l'emporte chez toutes : la différence moyenne est de + 33, le minimum de + 22, le maximum de + 42.

Conclusion. — La différence entre le détroit supérieur et la largeur en arrière est plus grande chez la femme que chez l'homme, comme nous l'avons vu dans les sacrums de 5 vertèbres : cela est d'autant plus sensible que le détroit supérieur s'élargit chez la femme, et que les apophyses transverses de sa première vertèbre sacrée se rapprochent en arrière. Chez l'homme, c'est le contraire.

Ici la différence moyenne chez la femme dépasse de 5 millimètres la différence maxima de l'homme. Je suis donc fondé à conclure que lorsque cette différence dépassera 30 millimètres sur un sacrum, ce sera un sacrum de femme; lorsque cette différence sera moindre de 20 millimètres, ce sera un sacrum d'homme, et à plus forte raison lorsque la largeur en arrière sera supérieure à la largeur au détroit supérieur.

Largeur en bas. — Sur 8 hommes, la largeur moyenne est de 91, le minimum de 82, le maximum de 98.

Sur 4 femmes, la moyenne est de 98, le minimum de 92, le maximum de 104.

Conclusion. — La largeur en bas est plus grande chez la femme que chez l'homme : c'est le contraire dans les sacrums de 5 vertèbres.

Différence entre la largeur en arrière et la largeur en bas. — Sur 5 hommes, chez 3 la largeur en arrière l'emporte sur la largeur en bas (+ 2 ; +3 ; +5) ; chez les 2 autres c'est la largeur en bas qui l'emporte (— 4; — 7).

Sur 4 femmes, la largeur en bas l'emporte chez toutes : la différence moyenne est de—18 ; le minimum de — 8, le maximum de — 22.

Conclusion. — « Chaque fois que sur un sacrum de six « vertèbres, la largeur en arrière l'emporte sur la lar- « geur en bas, ce sacrum est d'un homme. » Sera également d'un homme le sacrum dans lequel la largeur en bas ne dépassera que de 7 millimètres, la largeur en arrière.

Cette dernière conclusion offre certainement moins de certitude que la première. « Réciproquement, un sacrum « sur lequel la largeur en bas dépassera la largeur en « arrière de plus de 8 ou 10 millimètres, sera un « sacrum de femme. »

Courbure antérieure ou flèche. — Cette mesure est assez infidèle dans les sacrums de six vertèbres, attendu que tous ne sont pas courbés à partir du bord supérieur de la première vertèbre sacrée, et qu'il y en a beaucoup qui ne le sont qu'à partir du bord supérieur de leur deuxième vertèbre, point où se trouve alors le promontoire vrai.

Je vais donner cependant les mesures que j'ai trouvées, mais qu'on ne soit pas étonné de leurs grandes variations.

Sur 8 hommes, la longueur moyenne de la flèche est de 32, le minimum de 19, le maximum de 40.

Sur 4 femmes la moyenne est de 23, le minimum de 18, le maximum de 34. Ici, comme sur les sacrums

de cinq vertèbres, la courbure du sacrum chez l'homme est plus prononcée que chez la femme.

La courbure moyenne, dans les deux sexes, est plus prononcée aussi dans les sacrums de six vertèbres que dans les sacrums de cinq vertèbres.

Toutes les conclusions auxquelles je suis arrivé en comparant les diverses mesures prises sur le sacrum de l'homme, aux mêmes mesures prises sur le sacrum de la femme, permettent dans le plus grand nombre des cas de diagnostiquer le sexe d'un sacrum. Malgré cela il ne sera pas inutile, je crois, d'indiquer en quelques mots les différences qui frappent à première vue quand on considère deux sacrums de sexe différent.

La base du sacrum de l'homme est à peu près rectangulaire, les bords en sont mousses arrondis, surtout au niveau du détroit supérieur.

Chez la femme au contraire, la base du sacrum a la forme d'un trapèze. Le bord antérieur de la base du sacrum est bien plus étendu que le bord postérieur. De plus, les bords de cette base sont minces, grêles, tranchants, surtout au niveau du détroit supérieur où, chez quelques femmes, il sont taillés en biseau comme l'écaille du temporal.

Enfin, les saillies sont moins prononcées chez la femme que chez l'homme.

B. Arabes.

Le second groupe des races blanches est représenté par les Arabes : je n'ai qu'un seul individu de cette race ; c'est un homme, dont le sacrum a cinq vertèbres.

Toutes le dimensions de cet os sont moindres de plu-

sieurs millimètres que chez la moyenne des Européens. (Voir le tableau final.)

Chez lui, la largeur au détroit supérieur ne l'emporte sur la largeur en arrière que de 11 millimètres, par conséquent, il rentre dans la loi que j'ai posée à ce sujet chez les Européens.

De même, la largeur en arrière l'emporte de 10 millimètres sur la largeur en bas. Je ne m'arrêterai pas plus longtemps sur ce sujet.

C. Égyptiens.

J'ai pu réunir dix sacrums d'Egyptiens, tous provenant de momies plus ou moins anciennes : quatre sont de cinq vertèbres; cinq en ont six. Il en reste un dont le nombre des vertèbres est rendu incertain par le mauvais état où il se trouve. De tous ces sacrums, six seulement ont pu être utilisés, les quatres autres étant ou trop jeunes ou en trop mauvais état.

Sacrums de cinq vertèbres.

J'ai deux hommes et une femme dont le sacrum a cinq vertèbres. Chez eux les dimensions du sacrum sont plus petites de quelques millimètres que chez les Européens, cependant elles s'en éloignent assez peu, moins que celles de l'Arabe que j'ai étudié précédement.

Chez l'un des deux hommes, la largeur au détroit supérieur l'emporte sur la largeur en arrière de 9 millimètres; il rentre dans la loi des Européens.

Chez l'autre, ces dimensions n'ont pu être mesurées.

Chez la femme, la largeur au détroit supérieur l'em-

porte de 27 millimètres sur la largeur en arrière. Elle rentre aussi dans la loi des Européens.

Chez l'homme, la largeur en arrière l'emporte de 4 millimètres sur la largeur en bas. Chez la femme, les termes sont renversés; seulement si l'homme rentre dans la loi des Européens sur cette dimension, la femme n'y rentre plus, parce que la différence — 1 est trop petite.

Enfin, chez l'homme la flèche est de 25 ; chez la femme de 14 seulement, ce qui confirme bien la règle, que le sacrum de la femme est moins courbé que celui de l'homme.

Sacrums de six vertèbres.

J'ai encore deux hommes et une femme ayant six vertèbres au sacrum. Les dimensions du sacrum chez eux s'éloignent fort peu des dimensions correspondantes du sacrum de l'Européen.

Chez les deux hommes, la largeur à la base l'emporte de beaucoup sur la hauteur. Chez la femme c'est la hauteur qui dépasse la largeur.

Ici, hommes et femmes échappent aux lois des Européens : 1° sur la différence entre la largeur au détroit supérieur et la largeur en arrière; 2° sur la différence entre la largeur en arrière et la largeur en bas. La flèche est bien plus petite que chez l'Européen, mais toujours plus grande chez l'homme que chez la femme.

Il est un fait qu'on peut voir sur le tableau final, à savoir que chez les hommes (je parle des Egyptiens seulement), qu'ils aient cinq ou six vertèbres au sacrum, la différence entre la largeur à la base et la largeur au détroit supérieur dépasse en général 10 millimètres chez

l'homme, et n'atteint jamais ce chiffre chez la femme.

Je ne puis me permettre d'ériger ce fait en principe pour reconnaître le sexe des Egyptiens, car ma statistique porte sur un trop petit nombre de sujets, mais il n'en est pas moins vrai qu'il a de l'importance.

En résumé, parmi les races blanches, ce sont les Européens qui présentent les dimensions les plus grandes du sacrum.

Les sacrums des Egyptiens quoique s'en rapprochant beaucoup sont un peu plus petits. Les dimensions qui présentent une différence sensible chez l'Egyptien, sont la largeur en arrière et la largeur en bas : elles sont plus petites l'une et l'autre que chez l'Européen, ce qui rend le sacrum de l'Egyptien un peu plus étroit à sa partie moyenne que celui de l'Européen. Enfin la courbure du sacrum est un peu plus petite chez l'Egyptien que chez l'Européen.

Après les Egyptiens vient se placer l'Arabe. Toutes les dimensions de son sacrum excepté une, c'est la largeur en arrière, sont moindres que chez les Egyptiens.

Races jaunes.

Ces races sont nombreuses; elles comprennent les Américains, les Chinois, les Turcs, les Polynésiens, les Esquimaux, les Lapons et les Tchoudis.

Les sacrums de ces races sont malheureusement en petit nombre, de sorte que je serai obligé d'être bref dans leur description.

A. Américains.

J'ai huit sacrums d'Américains, sept de cinq vertèbres et un de six vertèbres.

1° *Sacrums de cinq vertèbres*

Il y a trois sacrums d'homme et quatre sacrums de femme.

Largeur à la base. —La largeur moyenne chez l'homme est de 111,66, le minimum de 101, le maximum de 118.

Chez la femme, la largeur moyenne est 109,75, le minimum 106, le maximum 116,6.

Conclusion. — La largeur du sacrum est moindre en moyenne chez la femme que chez l'homme.

Hauteur. — Chez l'homme, la hauteur moyenne est 101, le minimum 99, le maximum 103.

Chez la femme, la hauteur moyenne est de 89,75, le minimum de 82, le maximum de 99.

Conclusion. — La hauteur est beaucoup moindre en général chez la femme que chez l'homme ; puisque le maximum de la femme est le même que le minimum de l'homme.

Dans les races blanches cette différence est au contraire à peine sensible.

Différence entre la largeur à la base et la hauteur. — Des trois hommes, chez l'un, ces dimensions sont égales, chez les deux autres, la largeur l'emporte sur la hauteur de + 15 chez l'un, de + 17 chez l'autre.

Chez les femmes, la différence moyenne est + 20,12, le minimum + 7, le maximum + 34,5.

Conclusion. —La différence entre la largeur à la base et

la hauteur, est bien plus considérable chez la femme que chez l'homme, si bien que la différence maxima de l'homme n'atteint pas la différence moyenne de la femme : on pourrait donc dire, en généralisant, que toutes les fois que cette différence excédera + 20 on aura affaire à une femme et réciproquement que toutes les fois que la différence sera moindre de + 7 millimètres on aura affaire à un homme. Et ce sera sûrement un homme, lorsque la largeur à la base et la hauteur seront égales.

Détroit supérieur. — Chez les Américains comme chez tous les peuples, la largeur du sacrum au détroit supérieur, est plus grande chez la femme que chez l'homme. La différence est ici de 2 à 5 millimètres. La largeur moyenne au détroit supérieur des Américains, est un peu inférieure à la même dimension des Européens.

Différence entre la largeur à la base et la largeur au détroit supérieur. — Sur deux hommes, la largeur à la base l'emporte sur tous les deux, chez l'un de + 6, chez l'autre de + 8.

Chez les quatre femmes, la différence moyenne est + 4, le minimum + 2, le maximum + 6.

Conclusion. — La différence entre la largeur à la base et la largeur au détroit supérieur est moindre chez la femme que chez l'homme : si bien que en généralisant on pourrait dire : « il y a de grandes probabilités qu'un sacrum d'Américain appartient à une femme, lorsque la différence entre la largeur à la base et la largeur au détroit supérieur est moindre de 5 millimètres. La réciproque n'est pas vraie.

Largeur en arrière. — En moyenne cette dimension est un peu plus grande chez l'homme que chez la femme,

la différence entre les deux sexes est loin d'être aussi tranchée que chez les Européens.

De plus, chez les deux hommes Américains, la largeur en arrière maxima est moindre que la largeur en arrière minima de l'Européen.

Chez les femmes, naturellement, la largeur en arrière comparée à celle de l'Européen, offre fort peu de différences.

Différence entre la largeur au détroit supérieur et la largeur en arrière.— Cette différence, moindre chez l'homme que chez la femme l'est trop peu cependant pour qu'on puisse tirer des conclusions sexuelles.

Elle n'est pas aussi tranchée que chez l'Européen. Chez l'Européenne en effet, les apophhyses transverses de la première vertèbre sacrée sont plus rapprochées l'une de l'autre que chez l'Américaine. Au contraire, chez l'Américain, les mêmes apophyses sont plus rapprochées que chez l'Européen. De sorte, que ce qui peut servir à établir une différence sexuelle chez les Européens, n'est plus applicable aux Américains.

Largeur en bas. — Cette dimension est un peu moindre chez la femme que chez l'homme. Elle est un peu plus petite que chez l'Européen.

Différence entre la largeur en arrière et la largeur en bas. — Sur deux hommes, cette différence est de + 1 chez l'un, de — 9 chez l'autre.

Sur trois femmes, la largeur en arrière l'emporte chez l'une de 8 millimètres; chez les deux autres, c'est la largeur en bas que l'emporte (— 14 ; — 16).

Conclusion. — On pourrait conclure d'après cela qu'un sacrum sera d'une femme, lorsque la différence entre

les deux dimensions précitées sera supérieure à 10 millimètres à l'avantage de la largeur en bas.

Courbure. — La courbure du sacrum ici comme chez les races blanches, est moindre chez la femme que chez l'homme ; elle est aussi inférieure, surtout chez l'homme, à la courbure du sacrum de l'Européen.

Sacrums de six vertèbres.

Je n'en ai qu'un seul, c'est un sacrum d'homme. Je ferai seulement remarquer que, excepté la hauteur, toutes les autres dimensions de ce sacrum, surtout la largeur en arrière, sont plus petites que les dimensions correspondantes du sacrum de l'Européen.

La courbure en est peu prononcée puisque la flèche n'a que 15 millimètres.

B. Chinois.

J'ai deux sacrums de Chinois ; tous les deux ont six vertèbres : l'un est d'un homme, l'autre d'une femme.

Contrairement à ce que j'ai rencontré jusqu'ici, la largeur à la base du sacrum de la femme est plus grande de 10 millimètres que celle de l'homme. Chez l'un et l'autre cette dimension est plus petite que chez l'Européen.

D'un autre côté, la hauteur du sacrum du Chinois qui a 135 millimètres dépasse de 40 millimètres la hauteur du sacrum de la Chinoise. Ce sacrum de Chinois est celui qui a le plus de hauteur de tous ceux que j'ai mesurés.

La largeur en arrière ne diffère que de 1 millimètre

chez l'homme et chez la femme; de plus, cette dimension n'atteint pas le minimum correspondant de l'Européen.

La différence entre la largeur au détroit supérieur et la largeur en arrière, rentrerait dans la loi que j'ai établie pour les Européens; elle est de + 14 pour l'homme et + 35,5 pour la femme.

La largeur en bas est moindre que chez toutes les races blanches, mais elle est plus petite de 6 millimètres chez l'homme que chez la femme.

Chez l'un et l'autre la largeur en bas est supérieure à la largeur en arrière. La courbure ici exceptionnellement est plus prononcée chez la femme.

C. Turcs.

Je n'ai que deux sacrums de Turcs; tous les deux ont 5 vertèbres. Ils sont très-larges à leur base et dépassent la moyenne de la largeur à la base des sacrums des Européens et le maximum des Américains : ils ont 122 et 125 millimètres. La hauteur dépasse la hauteur maxima des sacrums des Américains; elle est à peu près pareille à la hauteur des Européens : elle en dépasse la hauteur moyenne.

Toutes les autres dimensions sont aussi très-grandes, elles atteignent, dépassent même, la moyenne des mêmes dimensions chez les Européens.

D. Polynésiens.

J'en ai deux dont les sacrums ont 5 vertèbres. Ce sont deux hommes. La largeur à la base, moindre que celle des Turcs, se rapproche beaucoup de celle des Européens.

La hauteur est à peu près la même que celle des Turcs.

La différence maxima entre la largeur à la base et la hauteur est de 1 millimètre. On peut dire presque à coup sûr quand, sur un sacrum de cinq vertèbres, on ne trouve entre la largeur à la base et la hauteur qu'une différence de 1 millimètre, que ce sacrum appartient à un homme.

La largeur au détroit supérieur ne diffère pas sensiblement de celle des Européens. La différence moyenne entre la largeur à la base et la largeur au détroit supérieur dépasse 10 millimètres; elle est de 14.

La largeur en arrière, plus grande que chez les Américains, est pareille à celle des Européens.

La largeur en bas est plus petite que chez les Européens et chez les Turcs. Cette dimension comparée à la largeur en arrière est plus petite d'une moyenne de 7 millimètres.

La flèche moyenne est de 23 millimètres, moindre que celle des Européens, mais supérieure à celle des Américains.

E. Esquimaux.

Je n'ai trouvé qu'un tronçon de sacrum d'Esquimau; c'était un homme, il avait six vertèbres. Toutes les mesures que j'ai pu prendre sur lui : largeur à la base, largeur au détroit supérieur, largeur en arrière, concordent pour prouver que ce sacrum était étroit.

F. Lapons.

J'en ai deux ; ce sont deux hommes ; ils ont chacun six vertèbres au sacrum.

La largeur à la base n'est pas sensiblement inférieure à celle des Européens. Au contraire, la hauteur de ces os est exceptionnelle ; aussi l'emporte-t-elle de plusieurs millimètres sur la largeur à la base.

La largeur au détroit supérieur est pareille à celle des Européens, supérieure à celle des Américains.

La largeur en arrière est faible, si on la compare à celle des Européens. La largeur en bas est plus grande que la largeur en arrière, chez tous les deux la différence s'élève à plusieurs millimètres.

La flèche est de 14 chez l'un, de 30 chez l'autre.

G. Tchoudis.

J'ai deux sacrums de Tchoudis; ces deux sacrums sont de cinq vertèbres. Leur sexe est inconnu. Il y a bien des probabilités cependant pour que ce soit des sacrums de femme.

Ils ont peu de largeur à la base; l'un a 99, l'autre 115 millimètres; leur hauteur atteint presque la moyenne des Européens.

La largeur au détroit supérieur est comme la largeur à la base, elle est plus petite que chez les Européens. Il en est de même de la largeur en arrière et de la largeur en bas.

En somme, comparés aux sacrums d'Européens, les sacrums de Tchoudis sont étroits, relativement à la hauteur.

La flèche mesure 15 sur l'un, 20 sur l'autre.

En résumé, de toutes les races jaunes, ce sont les Turcs et les Polynésiens qui ont le sacrum le plus large,

puis viennent les Américains, après eux, les Lapons, l'Esquimau, les Chinois, et en dernier lieu, les Tchoudis.

Les Turcs et les Polynésiens sont, de toutes les races jaunes, ceux qui ont le plus de hauteur dans les sacrums de cinq vertèbres, puis viennent les Américains, et en dernier lieu, les Tchoudis.

Dans les sacrums de six vertèbres, c'est celui du Chinois qui a le plus de hauteur, puis viennent les Lapons, et en dernier lieu, les Américains.

Quant à la courbure : dans les sacrums de cinq vertèbres, ce sont les Polynésiens qui offrent la flèche la plus longue, puis les Américains, les Turcs, et en dernier lieu, les Tchoudis. Dans les sacrums de six vertèbres, ce sont les Chinois qui l'emportent.

Races nègres.

Je comprends sous le nom de races nègres cinq groupes de peuples différents : 1° les Mélanésiens ; 2° les Australiens ; 3° les nègres orientaux d'Afrique ; 4° les Nègres occidentaux ; 5° les Boschismans.

A. Mélanésiens.

Les Mélanésiens comprennent les nègres de la Nouvelle-Calédonie, de la Nouvelle-Guinée, de l'Archipel Loyalty et les Tasmaniens.

J'ai dix-sept individus de cette race ; dix hommes et sept femmes. Les sept femmes ont toutes cinq vertèbres au sacrum, tandis qu'il n'y a que cinq hommes qui soient ainsi.

Sacrums de cinq vertèbres.

Largeur à la base. — Sur les cinq hommes, la largeur moyenne est 104; elle n'atteint pas le minimum des Européens. Chez les femmes, contrairement à ce que nous avons vu jusqu'ici, la largeur à la base l'emporte sur la même dimension de l'homme. En effet la moyenne est de 111,21.

Hauteur. — La hauteur chez l'homme est en moyenne de 100,6, le minimum de 90, le maximum de 110.

Chez la femme, la moyenne est de 98,8, le minimum de 82, le maximum de 111,5. La hauteur est donc plus grande chez l'homme que chez la femme. Si maintenant on considère la différence qui existe entre la largeur à la base et la hauteur, on voit que cette différence est plus petite chez l'homme que chez la femme; mais cette différence est loin d'être aussi grande chez les Mélanésiens que chez l'Européen, et même que chez la plupart des races jaunes. En effet, chez un Mélanésien, la hauteur l'emporte sur la largeur, chez un second les deux dimensions sont égales; chez les autres, la différence maxima au profit de la largeur est de 11 millimètres.

Chez la femme, la différence moyenne entre la largeur à la base et la hauteur est de 14, 16, au profit de la première. — On peut conclure de ce fait à un diagnostic sexuel, à savoir : un sacrum de Mélanésien étant donné, ce sera un sacrum de femme, quand la différence entre la largeur et la hauteur dépassera la moyenne précitée, c'est-à-dire 14, 16.

Au contraire, ce sera un sacrum d'homme, lorsque cette différence n'atteindra pas 4 millimètres au profit

de la largeur à la base ; à plus forte raison, lorsque la hauteur sera plus grande que la largeur.

Largeur au détroit supérieur. — Ici, comme partout ailleurs, la largeur au détroit supérieur est plus grande chez la femme que chez l'homme. Mais, comme chez les Mélanésiens, la largeur à la base est plus grande chez la femme que chez l'homme, il va de soi que si on compare entre elles la largeur à la base et la largeur au détroit supérieur, la différence sera sensiblement la même chez la femme et chez l'homme. C'est ce qui arrive, en effet. De sorte que cette différence, qui a pu avoir une valeur sexuelle chez les autres races, n'en a plus ici.

Largeur en arrière. — La largeur en arrière est un peu plus grande chez la femme que chez l'homme : c'est le contraire dans les races jaunes et dans les races blanches. Ce qui est un caractère masculin dans ces dernières races, est un caractère féminin chez les Mélanésiens. — Aussi la différence obtenue, en comparant la largeur au détroit supérieur avec la largeur en arrière, est-elle moindre que dans les races blanches.

La largaur en arrière chez les Mélanésiens est plus petite de plusieurs millimètres que chez les Européens.

Largeur en bas. — C'est ici que la différence est bien tranchée entre les Mélanésiens et les races jaunes et blanches : en effet, chez les Mélanésiens, la largeur en bas, *maxima* de l'homme, est plus petite que la largeur *minima* de l'Européen. — Chez les femmes, la différence n'est pas aussi grande.

Si, maintenant, je compare chez les Mélanésiens la largeur en bas dans les deux sexes, je trouverai que la femme l'emporte sur l'homme.

Différence entre la largeur en arrière et la largeur en bas. — Cette différence ne donne rien de précis pour avoir des caractères sexuels. En effet, dans les deux sexes, tantôt c'est l'une, tantôt c'est l'autre de ces deux dimensions qui l'emporte.

Courbure. — La courbure est plus prononcée chez l'homme que chez la femme, puisque le maximum de celle-ci est inférieur à la moyenne de l'homme. — Comparée à la courbure du sacrum dans les races jaunes et blanches, la courbure chez les Mélanésiens est moins prononcée.

Sacrums de six vertèbres.

J'ai 5 sacrums de Mélanésiens ayant six vertèbres : ce sont cinq hommes. Chez eux, la largeur à la base est un peu plus grande que dans les sacrums de cinq vertèbres. Quant à la hauteur, elle est considérable. — Toutes les autres dimensions sont également ou un peu plus grandes dans les sacrums de six vertèbres que dans les sacrums de cinq vertèbres. En revanche, la courbure moyenne est moindre.

B. — Australiens.

J'ai un homme et deux femmes : leurs sacrums n'ont que 5 vertèbres.

Les dimensions du sacrum de l'homme se rapprochent sensiblement de celles des Mélanésiens ; la hauteur seule diffère, elle est plus petite chez l'Australien : en effet, la différence entre la largeur à la base et la hauteur est beaucoup plus grande chez l'Australien que chez le Mélanésien.

Le sacrum des deux femmes est plus large et plus

haut que celui de l'homme; toutes les autres dimensions sont également supérieures aux dimensions correspondantes de l'homme.

La largeur en arrière chez la femme est bien moindre que chez les femmes mélanésiennes; toutes les autres dimensions sont à peu près les mêmes dans les deux groupes. — La courbure est à peu près celle des Mélanésiens.

C. — Nègres orientaux.

Les nègres orientaux comprennent les nègres de Mozambique, de Madagascar et de Nubie.

J'ai quatre nègres orientaux adultes; ce sont quatre hommes : un seul a cinq vertèbres au sacrum, les trois autres en ont six.

1° Le sacrum qui n'a que cinq vertèbres offre des dimensions plus petites que tous ceux que j'ai examinés jusqu'ici. L'os est étroit, et la largeur au détroit supérieur diffère seulement de 2 millimètres de la largeur en bas.

2° Les trois sacrums qui ont six vertèbres offrent moins de largeur que ceux des Mélanésiens; au contraire, leur hauteur est beaucoup plus grande, puisque la moyenne est 121, le minimum 113, le maximum 132. — Aussi, la hauteur dépasse-t-elle la largeur de 5 à 32 millimètres.

La largeur au détroit supérieur, la largeur en arrière, la largeur en bas, sont toutes plus petites que les dimensions correspondantes des Mélanésiens.

La courbure du sacrum de cinq vertèbres est de 24.

Celle des sacrums de six vertèbres a pour maximum 17; elle est plus faible que celle des Mélanésiens.

D. — Nègres occidentaux.

Les nègres occidentaux comprennent les nègres de Guinée et des colonies. - J'en ai treize : 7 hommes et 6 femmes. Sur ce nombre, 4 hommes et 5 femmes ont cinq vertèbres au sacrum; ceux qui restent en ont six.

Sacrums de cinq vertèbres.

Largeur à la base. — C'est ici que nous atteignons le minimum de largeur à la base de toutes les races. Cette largeur est à peu près égale chez l'homme et chez la femme; chez l'un et chez l'autre, la moyenne est 102, le maximum 113, le minimum 90 et 93.

On voit par ces chiffres, que la moyenne de la largeur à la base chez les nègres occidentaux, atteint à peine le minimum de cette même largeur chez les races que nous avons étudiées déjà.

Hauteur. — La hauteur est plus petite chez la femme que chez l'homme. Elle est en moyenne un peu plus petite que dans les races jaunes et blanches, plus petite aussi que chez les Mélanésiens.

La différence entre la largeur à la base et la hauteur est plus grande chez la femme que chez l'homme. Chez les hommes, cette différence est très-petite, à l'avantage de la largeur à la base, si bien que chez un homme la hauteur l'emporte sur la largeur.

Largeur au détroit supérieur. — Elle est un peu plus grande chez la femme que chez l'homme ; mais la différence entre les deux sexes est moins sensible que chez les Mélanésiens.

La largeur au détroit supérieur est légèrement plus

petite chez les nègres occidentaux que chez les Mélanésiens, plus grande que chez les nègres orientaux.

Différence entre la largeur à la base et la largeur au détroit supérieur. — Elle est un peu plus petite chez la femme que chez l'homme.

Largeur en arrière. — Elle est plus grande chez l'homme que chez la femme, contrairement à ce qui se passe chez les Mélanésiens. — Aussi, la différence entre la largeur au détroit supérieur et la largeur en arrière est-elle plus grande chez la femme que chez l'homme.

On pourrait, si le nombre des sujets était plus grand, tirer de ce fait des conclusions sexuelles.

Largeur en bas. — Elle a la même mesure chez l'homme et chez la femme. Cette dimension est à peu près pareille à celle des Mélanésiens.

Différence entre la largeur en arrière et la largeur en bas. — C'est la largeur en arrière qui l'emporte chez tous les hommes. — C'est la largeur en bas qui l'emporte chez toutes les femmes, moins une.

Courbure. — La courbure est très-prononcée; la moyenne est la plus faible de toutes celles que j'ai trouvées jusqu'ici : elle est de 19,5 chez l'homme et de 13 chez la femme.

Sacrums de six vertèbres.

J'ai trois hommes et une femme. La largeur à la base est un peu plus grande que dans les sacrums des 5 vertèbres, surtout chez la femme, dont le sacrum a des dimensions exceptionnelles : il mesure, en effet, 130 millimètres à sa base, et toutes ses dimensions sont supérieures aux dimensions correspondantes du sacrum de l'homme.

La hauteur du sacrum chez les nègres occidentaux est très-considérable; la moyenne n'est dépassée que par celle des nègres orientaux; le maximum n'est dépassé que par la hauteur du sacrum du Chinois.

La différence entre la largeur et la hauteur est très-faible. — La largeur au détroit supérieur ne diffère pas de celle des sacrums de 5 vertèbres.

La différence entre la largeur à la base et la largeur au détroit supérieur est de 1 à 6 millimètres plus grande que la même mesure prise sur les sacrums de 5 vertèbres.

La largeur en arrière est plus grande que dans les sacrums de 5 vertèbres ; elle est plus grande aussi que chez les nègres orientaux. Par conséquent, la différence entre la largeur au détroit supérieur et la largeur en arrière est moindre chez les nègres occidentaux que chez les nègres orientaux.

La largeur en bas est un peu plus grande que dans les sacrums de 5 vertèbres.

La courbure est aussi un peu plus prononcée que dans ces derniers : la moyenne est de 20,25.

Boschismans.

J'ai deux Boschismans, ce sont deux femmes; leur sacrum a 5 vertèbres; l'une des deux est la Vénus Hottentote.

La largeur à la base est petite, elle est de 93 chez l'une, de 102 chez l'autre. C'est une des mesures les plus petites que j'aie rencontrées.

La hauteur est peu élevée également. La différence entre la largeur à la base et la hauteur est à peu près la

même, un peu plus petite peut-être que celle des négresses occidentales.

La largeur au détroit supérieur est à peu près la même que chez les nègres occidentaux : de 94,5 chez l'un, de 100 chez l'autre. Aussi, la différence entre la largeur à la base et la largeur au détroit supérieur est-elle moindre que chez les nègres occidentaux.

La largeur en arrière est très-petite : proportionnellement, la largeur en bas est élevée ; aussi l'emporte-t-elle sur la largeur en arrière de 5 millimètres chez l'une, de 12 chez l'autre.

La courbure est de 21 chez l'une, de 23 chez l'autre ; elle est supérieure à la courbure des nègres orientaux et occidentaux.

En résumé, de toutes les races nègres, ce sont les Mélanésiens puis les Australiens qui ont le sacrum le plus large à la base. Après eux, viennent les nègres orientaux, les nègres occidentaux et enfin les Boschimans.

Quant à la largeur en arrière et la largeur en bas, ce sont les nègres occidentaux qui tiennent le second rang après les Mélanésiens.

La courbure est faible chez tous : elle est à peu près la même chez les Mélanésiens et les Australiens, mais elle est moindre chez les nègres orientaux, bien moindre encore chez les nègres occidentaux.

Entre ces derniers, les Bochismans tiennent une place intermédiaire.

Mulâtres.

Je dois dire un mot des mulâtres : j'en ai deux, un

homme et une femme ; tous les deux ont cinq vertèbres au sacrum.

La largeur de la base chez l'homme mesure 104; chez la femme, 115. Ceci serait, à la rigueur, un caractère nègre, à savoir, que la largeur à la base chez la femme soit plus élevée que chez l'homme.

La hauteur est de 92 chez l'homme, de 101 chez la femme ; ici encore les termes paraissent renversés; je disparaissent, car on ne peut tirer des conclusions valables de la comparaison de deux individus isolés.

Au détroit supérieur, la largeur chez l'homme est de 91, chez la femme de 107. Par ce dernier caractère : étroitesse chez l'homme au niveau du détroit supérieur, largeur chez la femme, plus grande que dans la moyenne des nègres, ces sacrums se rapprochent de ceux des races blanches. Il en est de même par les caractères tirés de la différence entre la largeur à la base et la largeur au détroit supérieur.

Je ne dirai rien de la largeur en arrière ni de la largeur en bas.

La courbure est à peine sensible.

Il est bien difficile, d'après le peu de caractères que j'ai recueillis sur ces deux individus, de les classer dans les diverses races. Aussi les ai-je laissés à part dans mon tableau final.

CONCLUSIONS GENÉRALES.

PREMIÈRE SÉRIE DE CONCLUSIONS.

1° D'une manière générale, dans toutes les races, excepté chez quelques races nègres, toutes les dimensions du sacrum de l'homme, moins une, sont plus grandes que les dimensions correspondantes du sacrum de la femme. Celle qui fait exception à cette règle est la largeur au détroit supérieur, qui est toujours plus grande chez la femme quc chez l'homme.

2° La différence entre la largeur à la base du sacrum et la hauteur est plus grande chez la femme que chez l'homme: c'est le contraire pour la différence entre la largeur à la base et la largeur au détroit supérieur.

3° La largeur en arrière est en général plus grande chez l'homme que la largeur en bas. C'est le contraire chez la femme. De plus, les apophyses transverses de la première sacrée sont plus rapprochées chez la femme que chez l'homme.

4° D'une manière générale, et quoi qu'en aient dit les auteurs, dans toutes les races, le sacrum de l'homme est plus fortement courbé que celui de la femme.

SECONDE SÉRIE DE CONCLUSIONS.

1° D'une manière générale, la largeur du sacrum à la base atteint son maximum chez les races blanches, et en particulier chez les Européens; après viennent les races jaunes, et, en dernier lieu, les races nègres.

2° La hauteur offre de grandes variations. Ce sont les

races nègres et en particulier les nègres orientaux et occidentaux qui l'emportent dans les sacrums de six vertèbres. Ce sont les Européens qui l'emportent dans les sacrums de cinq vertèbres.

3° La différence entre la largeur à la base et la hauteur (je ne parle ici que des sacrums de cinq vertèbres) est très-grande dans les races blanches ; moindre dans les races jaunes; moidres encore et très-petite dans les races nègres, si bien que chez ces derniers on rencontre des sacrums sur lesquels la hauteur l'emporte sur la largeur.

4° La largeur au détroit supérieur atteint son maximum dans les sacrums des races blanches ; elle est plus petite dans les races jaunes ; elle est à son minimum dans les races nègres, et en particulier chez les nègres orientaux.

5° La courbure du sacrum est au maximum dans les races blanches, en particulier dans les races européennes : la moyenne de la flèche chez ces dernières est de 20 à 25 pour les sacrums de cinq vertèbres, et de 23 à 32 pour les sacrums de six vertèbres.

Dans les races jaunes, la moyenne de la flèche ne dépasse pas 20, excepté chez les deux Turcs, qui, pour toutes leurs dimensions, méritent de venir en première ligne dans les races jaunes.

Enfin, c'est dans les races nègres qu'on rencontre les sacrums les plus aplatis : cependant, pour la longueur de la flèche, les sacrums des Mélanésiens et des Australiens ne seraient pas déplacés dans les races jaunes.

Le maximum de la flèche dans les races nègres n'atteint chez aucune la moyenne de la flèche des Européens.

M. Joulin a avancé, dans son travail sur le bassin suivant les races, qu'il n'y avait pas de différences entre les bassins des races jaunes et les bassins des races nègres. Que par suite, d'après le bassin, on ne pouvait établir que deux races principales : les races blanches, puis, fondues ensemble, les races jaunes et nègres.

Dans ce que j'ai écrit, j'ai énoncé de nombreuses différences entre les sacrums des diverses races : or, s'il y a des différences entre les sacrums, il y a certainement des différences entre les bassins. Je ne saurais donc admettre plus longtemps l'opinion émise par M. Joulin.

En terminant j'exprimerai un regret, c'est qu'un plus grand nombre de pièces ne m'aient pas permis de donner à mes conclusions plus d'autorité et plus de force.

QUESTIONS

SUR LES DIVERSES BRANCHES DES SCIENCES MÉDICALES.

Anatomie et histologie normales.—Aponévroses de l'abdomen.

Physiologie. — De la digestion intestinale. Du suc pancréatique.

Physique. — Courants thermo-électriques; thermo-multiplicateur.

Chimie. — De l'ammoniaque ; ses propriétés, sa préparation ; action des acides sur l'ammoniaque.

Histoire naturelle. — Des racines, leur structure, leurs tendances, leurs différentes modifications; des bulbes, des bulbilles, des tubercules ; caractères qui distinguent les racines des rhysomes.

Pathologie externe. — Enumérer les tumeurs de l'orbite, en indiquer les signes différentiels.

Pathologie interne. — Des concrétions sanguines dans le système artériel.

Pathologie générale et anatomie. — De la fièvre.

Histologie pathologique. — Des lésions de la dysentérie.

Médecine opératoire. — Des appareils employés pour le redressement du membre dans le cas de pied bot.

Pharmacologie. — Des altérations que les médicaments officinaux peuvent éprouver par l'action de l'air, de l'humidité, du froid et de la chaleur; quels sont les médicaments employés pour leur conservation.

Thérapeutique. — Des indications de la médication astringente.

Hygiène. — Des boissons aromatiques.

Médecine légale. — Empoisonnement par l'alcool; comment est isolé l'alcool du sang.

Accouchements. — De l'influence de la grossesse sur la marche des maladies qui la compliquent.

Vu par le Président de la thèse,
BROCA.

Le vice-recteur de l'Académie de Paris,
A. MOURIER.

Tableau comparatif des diverses dimensions du sacrum dans le sexe et dans les diverses races.

Races.				Largeur maxima à la base.			Hauteur en avant.			Différence entre largeur et haut.r			Largeur au détroit supérieur.			Différence entre la larg.r maxima et la largeur au détroit supér.r			Larg.r prise en arrière au sommet des deux premières apoph. transv.			Différence entre la larg.r au détroit supér.r et la largeur en arrière.			Larg.r prise au point le plus infér.r de la facette auriculaire du sacrum.			Différence entre la larg.r en arrière et la largeur en bas.			Courbure antérieure ou flèche en avant		
1° Blanches	Nombre de vertèbres	Sexe	Nombre de pièces	minima	maxima	moyenne	minima	maxima	moyenne	minima	maxima	moyenne	minima	maxima	moyenne	minima	maxima	moyenne	minima	maxima	moyenne	minima	maxima	moyenne	minima	maxima	moyenne	minima	maxima	moyenne	minima	maxima	moyenne
1° Européens	5 vert.	Hommes	13	107	128	117	90	120	100.83	00	+32	+15.37	90	123	109.38	+3	+19	+7.65	84	110	96.22	-8 sur 1; +8	+25	+16.62	85	107	92.1	Sur 9 hommes, la largeur en bas l'emporte sur 3; sur 6 elle est moindre.			13	34	25.
		Femmes.	10	107	126	116.7	79	119	99	+1	+33	+17.3	106	123	112.75	00	+9	+3.55	72	91	81.71	+23	+37.5	+31.50	78	102	91.11	-2	-19	-9.55	7	26	19.5
	6 vert.	Hommes	8	104	130	117.5	96	124	114.25	La largeur l'emporte sur 5; non sur 3.			96	118	108.25	+3	+18	+9.25	86	98	92.6	Sur 5 il y a 1 moins: -2 et 4 plus; +14	+28	+22.5	82	98	91	Sur 5, la largeur en arrière l'emporte sur 3, sur 2 non, -4 et -7.			19	40	32
		Femmes	4	114	126.5	118.87	110	126	115.75	La largeur l'emporte sur 3; non sur 1.			110	124	115.5	+2.5	+4	+3.37	79	88	82.5	+22	+42	+33	92	104	98	-8	-22	-18	18	34	23
2° Arabes	5 vert.	Homme	1			104			96			+8			94			+10			83			+11			73			+10			20
3° Égyptiens	5 vert.	Hommes	2	107	119	113			96			+11	90	110	100	+9	+17	+13			81			+9	77	90	83.5			+4			25
		Femme	1			112			89			+23			105			+7			78			+27			79			-1			14
	6 vert.	Hommes	2	118	118	118	100	104	102	+14	+18	+16	104	107	105.5	+11	+14	+12.5			86			+21	89	96	92.5			-3	14	27	20.
		Femme	1			114			121			-7			105			+9			85			+20			89			-4			20
2° Jaunes Mongoliques																																	
1° Américains	5 vert.	Hommes	3	101	118	111.66	99	103	101	00	+17	+10.66	95	110 (2)	102.5	+6	+8 (2)	+7	81	83 (2)	82	+14	+27 (2)	+20.5	80	92/3	87.33	+1	-9 (2/3)	?	20	21	20.3
		Femme	4	106	116.5	109.75	82	99	89.75	+7	+34.5	+20.12	100	114.5	105.87	+2	+6	+4	74	86	79	+14	+38.5	+26.87	78	90	86	+8	-16	-14	16	21	19.2
	6 vert.	Homme	1			104			112			-8			97			+7			78			+19			81			-3			15
2° Chinois	6 vert.	Homme	1			105			135			-30			91			+14			77			+14			82			-5			16
		Femme	1			115			95			+20			111.5			+3.5			76			+35.5			88			-12			30
3° Turcs	5 vert.	Hommes	2	122	125	123.5	114	115	114.5	+8	+10	+9	112	119	115.5	+6	+10	+8	92	103	97.5	+9	+27	+18	99	104	101.5	+4	-12	?	13	27	20
4° Polynésiens	5 vert.	Hommes	2	112	119	115.5	111.5	118	114.75	+0.5	+1	+0.75	94	109	101.5	+10	+18	+14	94	98	96	-4	+15	?	85	86	85.5	+6	+8	+7	20	26	23
5° Esquimaux	6 vert.	Homme	1			106			?			?			92			+14			78			+14			?			?			?
6° Lapons	6 vert.	Hommes	2	108	116	112	118	127	122.5	-2	-19	-10.5	102	108	105	+6	+8	+7	77	86	81.5	+22	+27	+24.5	89	90	89.5	-3	-13	-8	14	30	22
7° Tchoudis	5 vert.	? ?	2	99	115	107	97	98	97.5	+2	+17	+9.5	96	109	102.5	+3	+6	+4.5	70	79	74.5	+26	+30	+28	76	87	81.5	-6	-8	-7	15	20	17.5
3° Nègres.																																	
1° Mélanésiens	5 vert.	Hommes	5	101	110	104.8	90	110 (6)	100.6	Chez un seul la hauteur l'emporte: -5; 00	+11 (4/6)	+8.66	89	101	95.6	+6	+12	+9.2	80	88	83.6	+3	+19	+12	74	84	80.2	Sur un la largeur en bas l'emporte: -4; 2 ont 00	+14	+10.5 ?	17	25	21.4
		Femmes	7	101	125	111.21	82	111.5	98.8	+4	+29	+14.16	90	116	103	+1	+11	+8.21	86	91	88	+6	+25	+16.86	79	96 (6)	88.83	Sur 2, la largeur en arrière l'emporte; sur 1 elle est égale; sur 3, c'est la largeur en bas.			9	20	16.2
	6 vert.	Hommes	5	105	111	108.2	112	117	114.33	-1	-12	-6.33	89	103	96	+6	+19	+12.2	81	91	86	+8	+17	+12	77	93	85.75	Sur 3, la largeur en arrière l'emporte 1 fois +4: et 2 fois non: -5; -2.			10	26	16
2° Australiens	5 vert.	Homme	1			105			87			+18			92			+13			80			+12			88			-8			23.5
		Femmes	2	104.5	109	106.75	100	102	101	+2.5	+9	+5.75	101.5	105	103.25	+3	+4	+3.5	77	83	80	+22	+24.5	+23.25	90	93	91.5	-10	-13	-11.5	12.5	20	16.2
3° Nègres orientaux	5 vert.	Homme	1			94			80			+14			85			+9			82			+3			83			-1			24
	6 vert.	Hommes	3	100	107.5	104.83	113	132	121.66	-5.5	-32	-16.83	90	97	94.5	+10	+10,5	+10.33	76	84	79.66	+13	+17.5	+14.83	78	84	81.66	+1	-5	-2	14	17	15.3
4° Nègres occidentaux	5 vert.	Hommes	4	90.5	113	102.37	90	101	94.75	Sur un la hauteur l'emporte: -2,5; +4	+18	+11	88	108	94.25	+2.5	+14	+8.12	80.5	91	85.87	+2	+17	+8.37	78	86 (3)	83	+2	+12.5	+5.37	14	22	19.
		Femmes	5	93	113	102.6	76	100	89	+3	+17	+13.6	90	107	99.5	+3	+8	+5.2	69	83	76.5	+11	+38	+21	77	88	83.33	+6	-19 (3)	-8	8	23	13.
	6 vert.	Hommes	3	103	106.5 (2)	104.75	105	134 (2)	119.5			+1.5	90	97	92.83	+11.5	+16.5 (2)	+14	83	91	87	-1 (2)	+8.5	?	84	85	84.33	-2 (2)	+7	?	17	23.5	20.
		Femme	1			130			126			+4			105			+25			105			00			92			+13			23
5° Boschismans	5 vert.	Femmes	2	95	102.5	98.75	85	95	90	+7.5	+10	+8.75	94.5	100	97.25	+0.5	+2.5	+1.5	76	77.5	76.75	+18.5	+22.5	+20.5	82.5	88	85.25	-5	-12	-8.5	21	24	22.
Mulâtres	5 vert.	Homme	1			104			92			+12			91			+13			?			?			81			?			14
		Femme	1			115			101			+14			107			+8			82.			+25			90			-8			17

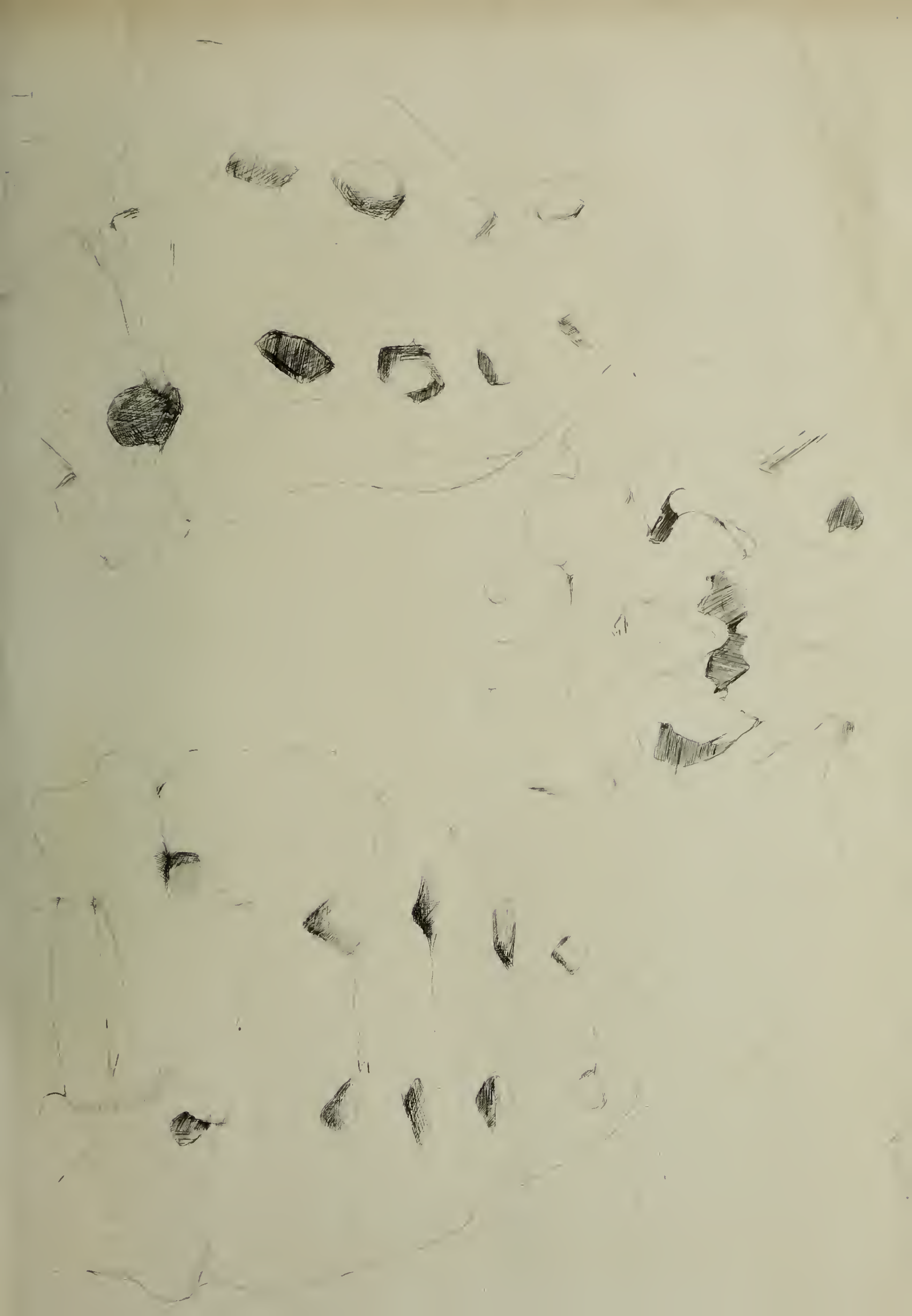


Fig 5.



